- Organization
  - Who We Are
  - What We Do
  - About HRP
- Sector Profiles
  - Overviews
  - Statistics
- Publications
  - On Sectors
  - Other
- FAQ
- Feedback
- Related Sites
  - Sec.Councils
  - Other
- HRP Home

Sector Profiles: Overviews

The Telehealth Sector in Canada

Overview of the Sector

- Definition of the Sector
- Development of the Sector
  - The role of telehealth in the future
  - Technological developments
  - Evolution of applications
- The Canadian Telehealth Sector
- SIC Codes
- Key organizations in the sector

Important Trends and Issues in the Industry

- Key Strengths of the Sector
- Barriers to Growth and Challenges facing the Sector

Human Resources Profile

- Occupations Related to the Sector
- Training and Development
- Skill Requirements
- Salary Structure
- Skills Shortages and barriers to growth

Return to list of Emerging Sectors

Copyright Human Resources Development Canada
This web page was last updated on 1999.09.27

Canada

Sector Profiles: Overviews

The Telehealth Sector in Canada

Overview of the Sector

Telehealth is a new and rapidly evolving sector of the health industry that reflects a *convergence* of health care services and medical information with the latest information and communications technologies (ICTs), networks and multimedia. Telehealth has the potential to impact substantially on the lives of many Canadians, whether it be in remote rural areas where patient and doctor are separated by vast distances, or in emergency situations where access to up-to-date medical information can make the difference between life and death.

Definition of the Sector

Industry Canada defines telehealth as "the use of communications and information technology to deliver health and health care services and information over large and small distances".

The American Telemedicine Association defines telemedicine as "the use of medical information exchanged from one site to another via electronic communications for the health and education of the patient or health care provider and for the purpose of improving patient care".

Telehealth applications are many and varied, and each application has its own set of users, from health care professionals and administrators, patients and consumers, pharmacies, researchers, call centre users, universities and colleges, and so on. The following list contains the main applications of telehealth currently being utilised:

- *Medicine-at-a-distance.* This includes the areas of teleconsultations, telepathology, teleradiology, telepsychiatry, telecardiology, etc.

- *Home-health care applications*. This includes telemonitoring, remote home care, emergency networks, telecare networks, etc.

- *Tele-education and multimedia applications.* Health professionals and patients alike are able to take advantage of the information available over the Internet and special medical networks. Networked research databases are used by universities, hospitals, researchers, associations, etc. to expand their knowledge.

- *Public Health and Community Health Information Networks* (CHINs) and multiple-use health information networks. These networks link clinics to pharmacies, institutions to other institutions, etc, for the express purpose of transmission of information.

Development of the Sector

It has been estimated that by the year 2000, the global demand for telehealth will, at the most conservative estimate, reach US$260 billion and could even, somewhat optimistically, reach US$1.125 trillion. At present the U.S. leads the world as both a supplier and purchaser of telehealth applications, not a surprising fact given that the U.S. health care market is the largest in the world. Indeed, in 1992, it accounted for roughly 42 percent of world health care costs. Activity in the U.S. clearly dominates the North American context, and will continue to do so for many years to come.

In the developed world, the most important growth area is expected to be in the home care market, where a range of devices and technologies can be substituted for services traditionally delivered in hospital settings.

The role of telehealth in the future

The role of telehealth into the next millennium will be an important one. In part it is, and will continue to be, a response to demands for improvements in health care operating costs and improvements in patient outcomes.

The new technologies that drive the telehealth sector will continue to forge the links between the diverse services of the current health

system, resulting in a more integrated system that will be able to operate in a more co-ordinated fashion. Delivery of high quality services to previously under-serviced rural and remote areas will continue to be one of the important telehealth applications.

Technological developments

Developments in information and communications technology are primary driving forces behind the rapid evolution of the telehealth sector. Although telemedicine was originally developed in the 1950s and 1960s, it is only during the past decade that interest has grown due to advances in fields such as fibre optics, integrated service digital networks (ISDNs) and video compression. A scant five years ago there was only 1 telemedicine centre in Canada, at present there are 22 programs, and current Canadian telehealth projects are valued at an estimated $500 million.

There are at least three components to each telehealth application:

- A device or a means to capture, process and store content (input), whether it be sound only, electronic or digital images, alpha-numeric data, or a combination.

- Content and a means to transfer or exchange the content (throughput), including communications, telecommunications or network technologies of all kinds and their associated software.

- A means for receiving, storing and displaying the content (output), including a video monitor, a computer file server or a recorder of some kind.

In both the U.S. and Canada, videoconferencing is the medium of choice for all forms of medicine-at-a-distance, and particularly teleconsultations. High-quality, full-motion, full-colour video without image compression requires very large bandwidth. By way of comparison, electronic data for electrocardiogram monitors and Internet communications may be carried out at very low speed and bandwidth, using plain telephone lines. High bandwidth is more costly than the plain telephone system but as techniques evolve, it is becoming more necessary. For very large distances, large bandwidth requires satellite communications.

Evolution of applications

Telehealth networks are making an impact when it comes to health and medical training and education. According to Industry Canada, this market, while immature, is highly service-oriented and exhibits promising growth potential through integration with other

applications such as telediagnosis.

Patients and consumers in general are logging onto the Internet to obtain information about diseases, medical problems and for general health education. Adult Internet users were most interested in the following services: e-mail with their own doctor, fitness/stress management, disease information, prescription drug information, health support groups and health insurance.

Community Health Information Networks (CHINs) and interinstitutional networks, although relatively recent initiatives, are becomingly increasingly relevant and accessible. One of the more popular CHINs are the pharmanets—networks which link clinics and/or physicians' offices to pharmacies for the transmission of information regarding prescriptions. British Columbia already has a network that links all of the 700 pharmacies and 1,500 pharmacists in the province with one another, giving them access to each patient's record and allowing them to make sure that a prescribed drug will not have an adverse effect with another drug being taken. The system also handles drug claims. An important part of any CHIN is the electronic medical record (EMR) or computerized patient record.

The top clinical applications in use at telehealth sites across the country are teleradiology, telecardiology, teledermatology, telepsychiatry, and emerging medicine.

The Canadian Telehealth Sector

The publicly administered health care system enjoyed by all Canadians is seen as a defining feature of the country, and receives top priority as a social program. However, the major changes taking place in the health care system, including hospital restructuring and downsizing, are raising many concerns about the continued wellbeing of the industry. The new information and communications technologies being deployed in telehealth applications will gradually usher in an era where the role of the hospital as the central 'authority' in health care gradually declines and new services begin to be provided directly to the consumer. To the extent that telehealth applications are seen to help improve the accessibility, portability and efficiency of health services in the country they will be adopted by consumers, patients and health care professionals. Canadian expenditure on information technologies in the health field is expected to rise from less than $1 billion a year in 1996 to more than $1.5 billion by the year 2000.

Industry Canada estimates that there are more than 300 Canadian companies active in the telehealth business. These companies are

either very large, such as computer manufacturers and telecommunications carriers, or small, including software developers, consultants, or R&D or service providers. As of June 1997, the 121 companies registered with Industry Canada's Canadian Company Capabilities database, and which are involved with telehealth, report a combined annual revenue of about $330 million.

The industry is growing quickly, although it is still considered to be in its infancy. For example, twenty percent of the companies in the industry were created in 1997. The sales potential of the industry in Canada is projected to reach $1 billion a year by 2000.

Many of the smaller companies are forming strategic alliances in order to enhance their ability to bid on large projects. For companies whose primary sales activity is reported to be telehealth products and services, annual sales per company are in the $1-5 million range, and they are most often staffed by 20 to 25 people.

The following is a list of products currently being offered by Canadian telehealth companies:

- Diagnostic software
- Encryption
- Imaging
- Mobile stations
- Networking and video products
- Patient and clinical records
- Peripherals
- Publications and databases
- Telecare products

Canada's first telehealth satellite system—worth $3.5 million—was launched in 1998 with the express aim of improving access to health services for rural residents in Alberta. The Telehealth satellite network is the country's first fully operational network based on satellite links, and is also one of the longest satellite telecommunications networks in North America. The network is unique in Canada because it is the first privately funded telehealth network to become fully operational. Satellite dishes, computers and video-conferencing equipment have been installed at various sites, enabling doctors and patients to see and hear each other. Cameras can zoom in for a closer look and special scopes can examine ears, eyes and oral cavities. Digitalized images of X-rays, ultrasounds, EEGs and scans can be transmitted electronically across the miles for immediate interpretation by specialists.

The government of Nova Scotia has been working at linking every hospital in the province using telehealth technology. The Nova

Scotia TeleHealth Network is a $8 million project and claims to be the first telemedicine system in the world to connect all hospitals in an entire health jurisdiction.

According to Industry Canada, as of March 1997, provincial and federal governments anticipated spending $500-700 million over the next three to five years for all categories of telehealth applications. In Canada, as in the U.S., home health care is expected to be one of the fastest growing services. Home health care in this country has expanded by more than 15 percent annually over the past five years.

SIC Codes

Specific measures of health services, including telehealth, are not available in Canada's statistical system. Telehealth cannot be captured through SIC codes. The Health Industries Branch (HIB) is in the process of constructing a database that will be used to describe and analyse the metrics of the health industries sector.

Key organizations in the sector

The Information Highway Advisory Council (IHAC) was formed by the Canadian government in 1995.

The Canadian Network for the Advancement of Research, Industr and Education (CANERIE) has outlined a vision for the development of a Canadian health information network.

The CANERIE Technology Applications Development (TAD) program has targeted health and telehealth technology development.

The Canadian Health Info-structure (CHI) was developed in 1997 in response to recommendations from CANARIE and IHAC. CHI has the mandate and role of providing advice on the development of a national strategy for a Canadian health infostructure.

The Health Evidence Application and Linkage Network (HEALNet (HEALNet) was created in 1995 and has been funded to a level of $8.6 million over a period of four years. It is a health research program dedicated to the development of evidence-based decision-making tools for health care and links researchers from 16 Canadian universities. The website address is http://hiru.mcmaster.ca/nce/default.htm.

Alberta Wellnet plans to implement a health information

superhighway with a total price tag of $300 million over the next five years. The initiative will provide rural Albertans with instant access to doctors in urban centres.

The Nova Scotia TeleHealth Network is an $8 million project that consists of 43 sites and connects all hospitals in an entire health jurisdiction.

HealthyWay is Bell Canada's Internet website and boasts access to over 8,000 health and wellness sites. The website address is http://healthyway.sympatico.ca.

The Society for the Internet in Medicine has the following website address: http://mednet.qut.edu.au/sim.

Mediconsult has established a "virtual medical clinic" on the Internet at www.mediconsult.com to provide reliable medical information in layman's terms. It has information on 55 topics and claims to cover 75 percent of the medical spending in Canada.

The Andover Working Group is a consortium of about 200 companies, including software manufacturers, pharmacists and medical consultants, who are working together to establish core standards needed for the different pieces of technology to communicate with one another.

Next section Top of page
Table of contents

Copyright Human Resources Development Canada
This web page was last updated on 1999.09.27

Canada

Sector Profiles: Overviews

The Telehealth Sector in Canada

Important Trends and Issues in the Industry

A number of trends are expected to exert a considerable impact on health care in Canada over the next few years, primarily because these trends will lead to an increasing demand for the new telehealth services. Of particular relevance for Canada will be the growth in the size of its aging population and the associated need for more health care, pharmaceuticals, and home care support to manage chronic medical conditions.

Canada, by the very nature of its terrain of huge spaces and geographically dispersed communities, is poised to embrace telehealth as an enabler for quality health care delivery to these remote regions. Consumers are increasingly demanding equitable access to these health care services.

Advances in medical technologies and pharmaceutical products are making possible a wider range of diagnostic, therapeutic and surgical procedures and services, particularly in the developed world. One of the outcomes of these advances has been the rising cost of health care which is in effect now threatening the prospects for higher-quality services to broader population groups. As new ways are sought to reduce health care costs, telehealth is increasingly being seen as a way to realize savings while at the same time broaden the health care system's reach.

As mentioned previously, electronic medical records (EMRs) are at the heart of the CHINs, and have a vital role in the telehealth industry. An issue, though, is that patient-based health records are vulnerable to serious violations of privacy. According to the Advisory Council on Health Infostructure, there are a number of safeguards that could be employed to protect patient's privacy. Making use of modern technologies such as encryption,

authentication and electronic logging of all accesses made to a personal record, is one suggestion. The Advisory Council has encouraged Federal bodies to ensure that legislative safeguards be put in place to protect against the use of personal identifiers in health for purposes outside the health field. Electronic health records, they conclude, should be made accessible on a need-to-know basis and under the control of patients.

Key Strengths of the Sector

Although the telehealth industry in Canada is relatively new, strengths in associated sectors are giving impetus to the growth of the industry. For example, Canadian telecommunications products and services enjoy a world-class reputation, as does the software industry and the health care system. In addition, Canada has a solid history of developing innovative distance education solutions.

One of the key strengths of the telehealth sector is that it one avenue for maintaining the quality health care Canadians are accustomed to in an environment where budgets are being constrained or are declining. Telehealth systems can help cut down on duplication of services, can help reduce the number of inappropriate drug prescriptions and drug interactions, and can facilitate redistribution of the health care services.

Telemedicine improves health care by permitting quicker diagnosis than traditional methods. In the field of radiology, for example, it used to be that only one person at a time could view an image, but the instantaneous distribution of images means that numerous people can see it at the same time. In addition, without film to look after, storage space is virtually eliminated, and there is no need for developing chemicals.

Barriers to Growth and Challenges facing the Sector

One of the limitations of telehealth is that not all medical consultations are suitable for diagnosis by electronic examination. By way of example, rheumatologists are less likely to make use of telehealth techniques than other specialities, preferring a hands-on approach where they can physically touch and move a joint.

One of the major challenges facing telemedicine programs remains physician acceptance. In some quarters there is resistance to change and a fear that the technology will diminish the doctors' authority or control. The functionality of the telehealth equipment is also a concern expressed by some health care professionals, although this perhaps relates more to the above point, namely resistance to

change.

The cost of setting up the technology required—hardware, software and telecommunications—is significant and can be a barrier to the establishment of sites. A high-end telemedicine room with all the necessary equipment and lighting can cost in the region of $100,000 to set up. Getting Government approval for funding can be a long process, and the money is often slow in arriving once approval has been granted.

The question of 'who pays and who saves' with respect to telehealth users has been raised. While it is true that patients do save money by not having to travel to distant hospitals for diagnosis, the question being bandied about and evaluated is whether there are actual savings to the health system.

The fact that telehealth can span different geographical regions can create problems in that different jurisdictions may have differences in legislation, regulations and professional requirements governing the delivery of health care. For example, when services are provided across jurisdictional boundaries, reimbursement of health care professionals becomes a more thorny issue. Several professional associations are currently examining these issues with the view to making recommendations.

At the moment there are significant differences in provincial regulations and guidelines for the protection of personal health information. This too needs to be addressed so that there are harmonized standards in place that allow for the smooth transfer of a patient's health record across the different boundaries.

Equipment compatibility challenges will have to be addressed, especially as an array of new products come on the market which have to work with existing products already in service. Several groups are in the process of generating both equipment standards and clinical guidelines. Some Canadian companies have appropriated the DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) standard developed and adopted by the American College of Radiology for teleadiology. This also enables them to export their product to the U.S.

Next section Top of page
Previous section
Table of contents

Copyright Human Resources Development Canada
This web page was last updated on 1999.09.27

Canada

- Organization
  - Who We Are
  - What We Do
  - About HRP
- Sector Profiles
  - Overviews
  - Statistics
- Publications
  - On Sectors
  - Other
- FAQ
- Feedback
- Related Sites
  - Sec.Councils
  - Other
- HRP Home

Sector Profiles: Overviews

The Telehealth Sector in Canada

Human Resource Profile

The telehealth sector brings together the knowledge and skills of a whole range of knowledge intensive, research and science-based players from the IT, communications and health communities. These represent some of the most highly paid jobs and high growth potential areas of Canada's economy. The very promising potential for growth in telehealth markets will provide a significant source of highly paid jobs and opportunities for youth employment, and in particular for those with high technology skills and those with an appetite for rapid technological change.

Industry Canada estimates that there are approximately 1,700 people employed in the telehealth private sector companies at present and that by the year 2000 this figure will have grown to some 5,000 people.

The health care sector was not immune to the effects of the 1996 Government cutbacks that led to the elimination of 33,000 public sector jobs. The emerging telehealth industry provides a source of future employment, with telenursing and telecounselling offering some of the most promising opportunities. Home telecare and services associated with informatics and telematics also offer opportunities for re-employment.

With the new telehealth networks being established, doctors practising in remote locations will be in a position to access the latest medical information, and keep in touch with their colleagues and their profession. This should make it easier for rural communities to find and retain doctors thus alleviating some of the skills shortages in these areas. At present there are nearly 10 times the number of physicians working in urban areas relative to those working in rural areas in Canada, and there are more than 30 times more urban specialists than rural ones.

Occupations Related to the Sector

As mentioned above, call centre nursing is a new nursing discipline, very different from the bedside nursing that provides the traditional experience. Most call centres recruit registered nurses (RNs) with at least 5 years practice experience and train the nurses in the particular skills required for call centres. The telenurse needs to be warm, well-spoken, and clinically knowledgeable. In addition, he/she must have the ability to access on-line health information and chart information electronically.

Telenurses are also required to add some special nuances to their basic skills, including dealing with a caller's hidden agenda, discerning critical issues from a complicated presentation, serving the 'frequent callers' and coping with callers who want to play 'stump the nurse'.

Some of the occupations related to the sector include the following:

- Doctors
- Registered nurses
- Nurse practitioners
- Physiotherapists
- Occupational therapists
- Mental health specialists
- Pharmacists
- Medical consultants
- Software designers
- Multimedia specialists
- Communications engineers
- Database developers

Training and Development

Centennial College has recently introduced a training program aimed at preparing registered nurses to work in the emerging field of telenursing. The program is being offered as a full-time course over six weeks, and can also be taken as a part-time course. The College has a state-of-the-art call centre facility allowing it to augment theoretical lessons with practical skills.

The University of Victoria, in British Columbia, is the only formal training program to prepare health care workers for the knowledge and information industries, according to Industry Canada.

Credit and non-credit continuing medical education (CME) and continuing nursing education (CNE) courses are being offered via tele-education by 13 post-secondary institutions. Often the same telehealth networks used for telemedicine are being employed for continuing education purposes.

Skill Requirements

An interest in the new information and communication technologies would be an asset for people seeking employment in the telehealth sector. Most health care workers have had no training or education to prepare them for the 'information age', and this needs to be addressed. Physicians, for example, need to acquire keyboard and general computer skills.

Salary Structure

No formal statistics in the literature provided an indication of the salary structure for health care professionals in the telehealth sector.

Skills Shortages and barriers to growth

As is the position in the information technology sector as a whole, demand for personnel exceeds supply, and in particular, telehealth companies may encounter a shortage of project managers, systems specialists and network architects.

Previous section Top of page
Table of contents

Copyright Human Resources Development Canada
This web page was last updated on 1999.09.27

Canada

La division des études sectorielles et professionnelles

- Organisation
  - Description
  - Activités
  - PRH
- Profils sectoriels
  - Survol
  - Statistique
- Publications
  - Sectorielles
  - Autres
- FAQ
- Formulaire d'observations
- Sites reliés
  - Conseils sectoriels
  - Autres
- Page d'accueil PRH

Études sectorielles : survol

Le secteur de la télésanté au Canada

Aperçu

- Définition
- Développement de l'industrie
  - Le rôle futur de la télésanté
  - Progrès technologiques
  - Évolution des applications
- Le secteur de la télésanté au Canada
- Rubriques de la CTI
- Principales organisations du secteur

Tendances et enjeux importants

- Principales forces de l'industrie
- Obstacles à la croissance du secteur et défis

Profil des ressources humaines

- Emplois reliés au secteur
- Formation et perfectionnement
- Compétences requises
- Structure salariale
- Pénurie de main-d'œuvre

Retour à la liste des Secteurs naissants

Droits d'auteur Développement des ressources humaines Canada
dernière mise à jour de cette page 1999.09.27

Canada

Études sectorielles : survol

Le secteur de la télésanté au Canada

Aperçu

L'évolution rapide de la télésanté, nouveau secteur de l'industrie de la santé, témoigne de la *convergence*, d'une part, des services de soins de santé et de l'information médicale et, d'autre part, des plus récents progrès dans le domaine des technologies de l'information et des communications, des réseaux et du multimédia. La télésanté pourrait changer considérablement la vie de nombreux Canadiens, aussi bien dans les régions rurales éloignées, où le patient et le médecin sont séparés par de grandes distances, que dans les cas d'urgence, où l'accès à des renseignements médicaux à jour peut faire la différence entre la vie et la mort.

Définition

Industrie Canada définit la télésanté ainsi : « ... l'utilisation des technologies de communication et d'information pour la prestation de services de santé et d'information sur la santé sur de grandes et de courtes distances ».

Voici maintenant en quels termes l'American Telemedecine Association définit la télémédecine : « l'usage de renseignements médicaux échangés par voie électronique pour ce qui concerne la santé et l'information du patient ou du médecin, dans une perspective d'amélioration des soins donnés au patient ».

Les applications de la télésanté sont nombreuses et diverses; chacune vise un ensemble propre d'utilisateurs : professionnels de la santé, administrateurs des services de santé, patients, consommateurs, pharmaciens, chercheurs, usagers des centres d'appels, collèges et universités, etc. Voici la liste des principales applications actuelles de la télésanté.

- *Télémédecine.* Cette catégorie comprend les téléconsultations, la télépathologie, la téléradiologie, la télépsychiatrie, la télécardiologie, etc.

- *Soins à domicile*. Cette deuxième catégorie englobe la télésurveillance, les télésoins à domicile, les réseaux d'urgence, les réseaux de télésoins, etc.

- *Applications multimédias et de téléenseignement.* Les patients et les professionnels de la santé sont en mesure d'utiliser à bon escient l'information accessible dans Internet ou au moyen de réseaux médicaux spécialisés. Les bases de données de recherche en réseau sont utilisées par les universités et les hôpitaux, les chercheurs, les associations, etc.

- *Réseaux.* Il s'agit des réseaux de santé publique, des réseaux communautaires d'information sur la santé (RCIS) et des réseaux d'information sur la santé à usage multiple, qui relient les cliniques aux pharmacies et divers établissements entre eux, par exemple, dans le but de transmettre des renseignements.

Développement de l'industrie

En l'an 2000, la demande mondiale dans le secteur de la télésanté atteindrait 260 milliards de dollars US, selon l'estimation la plus prudente, ou même 1,125 billion de dollars US, selon la plus optimiste. À l'heure actuelle, les États-Unis viennent en tête des pays clients et fournisseurs d'applications de télésanté; rien d'étonnant à cela, puisque le marché américain des soins de santé est le plus grand du monde. En 1992, il représentait environ 42 % du coût des soins de santé à l'échelle mondiale. Les activités menées aux États-Unis dominent nettement le contexte nord-américain et continueront à le faire pendant encore bien des années.

Dans les pays industrialisés, la croissance la plus importante devrait se manifester sur le marché des soins à domicile, où il est possible de substituer toute une gamme d'appareils et de technologies aux services traditionnellement offerts en milieu hospitalier.

Le rôle futur de la télésanté

Au XXI^{e} siècle, la télésanté jouera un rôle important. Le développement du secteur se poursuivra sous l'impulsion de deux impératifs : réduire le coût des services de santé et améliorer les

résultats des traitements.

Les nouvelles technologies qui sous-tendent la télésanté continueront à tisser des liens entre les divers services du système de santé actuel afin qu'ils forment un ensemble intégré et qu'ils fonctionnent de façon coordonnée. La prestation de services de haute qualité dans les régions rurales et éloignées jusque-là sous-desservies restera l'une des plus importantes applications de la télésanté.

Progrès technologiques

Le développement rapide du secteur de la télésanté repose d'abord et avant tout sur les progrès réalisés dans le domaine des technologies de l'information et des communications. Si la télémédecine est d'abord apparue dans les années 1950 et 1960, il a fallu attendre les années 1990 pour qu'elle éveille un intérêt grandissant, en raison des avancées faites dans les domaines comme la fibre optique, les réseaux numériques à intégration de services (RNIS) et la compression vidéo. Il y a aussi peu que cinq ans, il n'existait qu'un seul centre de télémédecine au Canada; aujourd'hui, on en compte 22, et la valeur des projets en cours est estimée à quelque 500 millions de dollars.

Chaque application de la télésanté se compose d'au moins trois éléments :

- un dispositif ou un mécanisme permettant de saisir, de traiter et de stocker un contenu (intrant), qu'il s'agisse de sons, d'images électroniques ou numériques, de données alphanumériques ou d'une combinaison de ces éléments;

- un contenu et un moyen de le transférer ou de l'échanger (débit), y compris les diverses technologies de communication, de télécommunication ou de réseau et les logiciels connexes;

- un mécanisme permettant de recevoir, de stocker et d'afficher le contenu (extrant), y compris un écran, un serveur de fichiers informatiques ou tout appareil enregistreur.

Aux États-Unis et au Canada, la vidéoconférence a été retenue pour toutes les formes de télémédecine, notamment les téléconsultations. Les transmissions vidéo animées, en couleur et de qualité supérieure sans compression de l'image exigent la plus grande largeur de bande. Par comparaison, la transmission par Internet des données électroniques nécessaires à l'affichage des électrocardiogrammes sur écran peut se faire à très faible vitesse et sur bande étroite, au moyen de lignes téléphoniques ordinaires.

L'utilisation des larges bandes coûte plus cher que celle du bon vieux système téléphonique; cependant, elle s'imposera davantage au fur et à mesure des perfectionnements techniques. La transmission sur de grandes distances exige des communications par satellite sur large bande.

Évolution des applications

Les réseaux de télésanté sont de plus en plus utilisés dans le domaine de la formation. Selon Industrie Canada, il s'agit d'un marché naissant, fortement axé sur les services et dont le potentiel de croissance repose sur l'intégration d'autres applications telles que le télédiagnostic.

Les patients et les consommateurs se branchent à Internet pour y trouver de l'information générale sur la santé et se renseigner sur les maladies. Les internautes adultes s'intéressent surtout aux services suivants : le courrier électronique avec le médecin de famille, la forme physique et la gestion du stress, l'information sur les maladies, les renseignements sur les médicaments d'ordonnance, les groupes de soutien en santé et l'assurance-maladie.

Bien qu'il s'agisse d'applications récentes, les réseaux communautaires d'information sur la santé (RCIS) et les réseaux interétablissements deviennent de plus en plus accessibles. Les « pharmanets » sont la variante la plus répandue de RCIS; il s'agit de réseaux reliant des cliniques ou des bureaux de médecins aux pharmacies pour la transmission de renseignements sur les ordonnances. La Colombie-Britannique a déjà implanté un tel réseau auquel sont branchés la totalité des 700 pharmacies et des 1 500 pharmaciens de la province; grâce à ce pharmanet, ces derniers ont accès au dossier de chaque patient et peuvent ainsi s'assurer qu'il n'y aura pas d'interactions entre un médicament d'ordonnance et ceux déjà prescrits. Le réseau provincial traite aussi les demandes de remboursement des prestations pharmaceutiques. Le dossier médical électronique est au cœur des RCIS.

Voici les cinq applications cliniques les plus courantes en télésanté : la téléradiologie, la télécardiologie, la télédermatologie, la télépsychiatrie et les nouvelles pratiques médicales.

Le secteur de la télésanté au Canada

Le système public de soins de santé dont bénéficient tous les Canadiens fait partie des traits distinctifs du pays et reçoit la priorité sur les autres programmes sociaux. Cependant, les changements importants auxquels est soumis le système de santé

(restructuration du réseau hospitalier et réduction des effectifs, par exemple) soulèvent des inquiétudes quant à son avenir. Les nouvelles technologies de l'information et des communications utilisées pour la mise en œuvre des applications de télésanté marquent l'arrivée d'une époque qui verra le rôle de l'hôpital comme pivot du système de santé graduellement perdre de l'importance au profit de la prestation directe de nouveaux services au consommateur. Si la télésanté contribue à améliorer l'accessibilité, la transférabilité et l'efficacité des services, ses applications trouveront de nombreux adeptes parmi les professionnels de la santé, les patients et les consommateurs. Au Canada, on prévoit que les dépenses au titre des technologies de l'information dans le domaine de la santé passeront de moins de un milliard de dollars en 1996 à plus d'un milliard et demi en l'an 2000.

Industrie Canada estime que plus de 300 entreprises canadiennes exercent des activités dans le secteur de la télésanté. Certaines sont très grandes (fabricants d'ordinateurs et sociétés de télécommunication) et d'autres, très petites (développeurs de logiciels, experts-conseils et fournisseurs de R-D ou d'autres services). En juin 1997, les 121 entreprises de télésanté inscrites au Réseau des entreprises canadiennes d'Industrie Canada déclaraient un revenu annuel combiné d'environ 330 millions de dollars.

L'industrie de la télésanté se développe rapidement, malgré son jeune âge. Ainsi, 20 % des entreprises du secteur ont vu le jour en 1997. On estime que les ventes annuelles de l'industrie canadienne pourraient atteindre un milliard de dollars en l'an 2000.

Bon nombre de petites entreprises forment des alliances stratégiques dans le but d'être plus en mesure de soumissionner dans le cadre de grands projets. Chez les entreprises pour lesquelles la télésanté constitue la principale sphère d'activité, les ventes annuelles varient en moyenne de un à cinq millions de dollars; la plupart comptent de 20 à 25 employés.

Voici la liste des produits qu'offrent actuellement les entreprises canadiennes du secteur :

- les logiciels de diagnostic;
- le cryptage;
- l'imagerie;
- les stations mobiles;
- les produits de réseau et de vidéo;
- les dossiers médicaux;
- les périphériques;
- les publications et les bases de données;
- les produits de télésoins.

En 1998, le premier système canadien de télésanté par satellite a été mis en service, au coût de 3,5 millions de dollars, afin de rendre les services de santé plus accessibles aux Albertains vivant en milieu rural. Il s'agit du premier réseau de télésanté au Canada à faire usage de liaisons par satellite et à être entièrement financé par le secteur privé; c'est aussi l'un des plus vastes réseaux de télécommunication par satellite en Amérique du Nord. Des antennes paraboliques, des ordinateurs et du matériel de vidéoconférence ont été installés en divers emplacements afin de permettre aux médecins et aux patients de se voir et de s'entendre. Les caméras, équipées d'un objectif zoom, peuvent capter des gros plans; l'examen des oreilles, des yeux et de la bouche s'effectue au moyen de sondes spéciales. Les images obtenues par radiographie, échographie, électroencéphalographie et scanographie peuvent être converties en données numériques, transmises sur une grande distance par voie électronique et analysées sans délai par des spécialistes.

Le gouvernement de la Nouvelle-Écosse travaille depuis un certain temps à relier entre eux les hôpitaux de la province au moyen des techniques de la télésanté. Les autorités néo-écossaises affirment que le Nova Scotia TeleHealth Network, mis sur pied au coût de 8 millions de dollars, est le premier système de télémédecine du monde à relier tous les hôpitaux sur un même territoire.

Selon Industrie Canada, en mars 1997, les autorités provinciales et fédérales prévoyaient dépenser de 500 à 700 millions de dollars au cours des trois à cinq prochaines années pour toutes les catégories d'applications de la télésanté. Au Canada comme aux États-Unis, on prévoit que les soins à domicile seront au nombre des services qui connaîtront la croissance la plus rapide. Au pays, ces soins ont enregistré une progression annuelle de plus de 15 % au cours des cinq dernières années.

Rubriques de la CTI

On ne trouve pas encore dans les statistiques canadiennes d'indicateurs précis quant aux services de santé, dont fait partie la télésanté. La CTI ne contient pas de rubriques particulières pour la télésanté. La Direction générale des industries de la santé est en train de constituer une base de données qui servira à décrire et à analyser les paramètres du secteur général des soins et des services de santé.

Principales organisations du secteur

Le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information (CCAI) a été créé par le gouvernement canadien en 1995.

Le Réseau canadien pour l'avancement de la recherche, d l'industrie et de l'enseignement (CANARIE) a établi une perspective pour le développement d'un réseau pancanadien d'information sur la santé.

Le Programme de développement technologique et d'application (DTA) de CANARIE a ciblé le développement des technologies de la santé et de la télésanté.

Le Conseil consultatif sur l'infostructure de la santé (CCIS) a été formé en 1997 dans la foulée des recommandations formulées par CANARIE et le CCAI. Le mandat du CCIS consiste à fournir des conseils et des recommandations au sujet de la définition d'une stratégie en vue d'une infostructure nationale de la santé.

Le Réseau de liaison et d'application de l'information sur la sant (RELAIS), mis sur pied en 1995, a reçu un financement de 8,6 millions de dollars sur une période de quatre ans. Le RELAIS est un programme de recherches en santé voué au développement d'outils de prise de décision fondée sur des données probantes en matière de soins de santé; il relie les chercheurs de 16 universités canadiennes. On peut en consulter le site Web à l'adresse suivante : hiru.mcmaster.ca/nce/default.htm.

Le réseau *Alberta Wellnet* entend mettre sur pied une inforoute de la santé au cours des cinq prochaines années, au coût de 300 millions de dollars. Cette initiative fournira aux Albertains des milieux ruraux un accès instantané aux médecins pratiquant dans les centres urbains.

Le *Nova Scotia TeleHealth Network*, mis en œuvre au coût de 8 millions de dollars, comprend 43 emplacements et relie tous les hôpitaux de la province.

HealthyWay, l'un des sites Internet de Bell Canada, fournit un répertoire d'hyperliens vers plus de 8 000 sites portant sur la santé et le mieux-être; on peut le consulter à l'adresse suivante : healthyway.sympatico.ca.

La *Society for the Internet in Medicine* a aussi son adresse sur le Web : mednet.qut.edu.au/sim.

Mediconsult a établi une clinique « virtuelle » dans Internet www.mediconsult.com afin de fournir de l'information médicale sûre, présentée dans une langue accessible à tous. Le site offre des

renseignements sur 55 maladies qui entraînent plus de 75 % des dépenses médicales au Canada.

Le consortium *Andover Working Group* regroupe quelque 200 entreprises (y compris des fabricants de logiciels, des pharmaciens et des médecins consultants) qui collaborent à l'élaboration des normes de base devant régir l'interfaçage entre différents dispositifs.

Section Prochaine
Table des matières
Haut de la page

Droits d'auteur Développement des ressources humaines Canada
dernière mise à jour de cette page 1999.09.27

Canada

Études sectorielles : survol

Le secteur de la télésanté au Canada

Tendances et enjeux importants

Un certain nombre de tendances, estime-t-on, devraient avoir des répercussions considérables sur les soins de santé au Canada au cours des prochaines années, surtout parce qu'elles mèneront à la hausse de la demande à l'égard des nouveaux services de télésanté. Il faudra particulièrement surveiller l'augmentation du nombre de personnes âgées et l'accroissement correspondant des ressources — soins de santé, médicaments, soutien des soins à domicile — nécessaires au traitement des malades chroniques.

Le Canada, de par ses grands espaces et l'éparpillement de ses collectivités, se prête bien à l'implantation de la télésanté en vue d'assurer aux habitants des régions éloignées la prestation de soins de haute qualité. Les consommateurs exigent de plus en plus un accès équitable aux services de santé.

Les progrès de la technologie médicale et de la pharmacologie ont élargi la gamme des interventions et des techniques diagnostiques, thérapeutiques et chirurgicales, surtout dans les pays industrialisés. Ces avancées ont toutefois eu pour conséquence la hausse du coût des soins de santé, qui compromet aujourd'hui la prestation de soins de meilleure qualité à de plus en plus de gens. Au moment où l'on cherche de nouvelles méthodes pour réduire le coût des services de santé, la télésanté est vue de façon croissante comme un moyen de réaliser des économies tout en élargissant la portée du système.

Comme on l'a vu, le dossier médical électronique est au cœur des RCIS et joue un rôle essentiel dans le secteur de la télésanté. Il faut toutefois mentionner que les dossiers des patients entraînent des risques de violation de la vie privée. Selon le Conseil consultatif sur l'infostructure de la santé, on pourrait recourir à diverses méthodes

afin de protéger la vie privée du patient. Le Conseil suggère d'exploiter des procédés modernes tels que le cryptage, l'authentification et l'enregistrement chronologique de toutes les consultations d'un dossier personnel. Il encourage les organismes fédéraux à instaurer des mesures de protection juridiques pour empêcher l'utilisation des identificateurs personnels à des fins autres que médicales. Les membres du Conseil concluent que les dossiers médicaux électroniques devraient être rendus accessibles seulement lorsque les besoins le justifient et avec l'autorisation des patients.

Principales forces de l'industrie

Bien que l'industrie canadienne de la télésanté soit encore relativement jeune, elle peut compter sur les points forts des secteurs connexes pour assurer sa croissance. Par exemple, les produits et services canadiens de télécommunication sont réputés dans le monde entier, tout comme notre industrie du logiciel et notre système de santé public. En outre, le Canada possède de solides antécédents dans l'élaboration de solutions novatrices en matière de formation à distance.

L'un des grands atouts de la télésanté réside dans le fait qu'il s'agit d'une avenue pour maintenir la qualité des soins de santé à laquelle les Canadiens s'attendent dans un contexte de restrictions ou de réductions budgétaires. Les systèmes de télésanté peuvent contribuer à réduire le double emploi, à abaisser le nombre d'ordonnances contre-indiquées et d'interactions médicamenteuses ainsi qu'à faciliter la redistribution des services de santé.

La télémédecine améliore la qualité des soins de santé en accélérant l'établissement du diagnostic par rapport aux méthodes traditionnelles. Prenons l'exemple de la radiologie : autrefois, une image ne pouvait être examinée que par une seule personne à la fois; aujourd'hui, nombre de personnes sont en mesure de l'analyser en même temps, grâce à la diffusion instantanée des images. En outre, comme il n'y a plus lieu de s'occuper des films, on y gagne en aire de stockage et on économise au chapitre des révélateurs.

Obstacles à la croissance du secteur et défis

La télésanté comporte ses limites, notamment du fait que les consultations médicales ne se prêtent pas toutes au diagnostic par examen électronique. Par exemple, les rhumatologues sont moins susceptibles de recourir aux techniques de la télésanté que d'autres spécialistes, privilégiant l'approche manuelle qui leur permet de toucher à l'articulation et de la faire bouger.

L'un des principaux enjeux demeure l'acceptation des programmes de télémédecine par les médecins. Dans certains milieux, on observe une résistance au changement et une crainte que la technologie mine l'autorité des médecins. Le fonctionnement du matériel préoccupe également certains professionnels de la santé, bien que cette inquiétude relève peut-être davantage du point précité, c'est-à-dire de la résistance au changement.

Le coût de l'installation de la technologie nécessaire (matériel informatique, logiciels et systèmes de télécommunication) est considérable et peut représenter un obstacle à l'établissement de sites. L'aménagement d'une salle de télémédecine équipée de matériel et d'appareils d'éclairage à la fine pointe de la technologie peut coûter aux environs de 100 000 $. De plus, le processus d'approbation par le gouvernement d'une demande de financement peut être long, et les fonds tardent souvent à arriver une fois l'autorisation accordée.

La question s'est posée quant à savoir si ce sont les usagers de la télésanté qui payent les frais ou qui économisent de l'argent. Même s'il est vrai que les patients économisent de l'argent en n'ayant pas à se rendre dans un hôpital éloigné pour obtenir un diagnostic, il faut se demander si le système de santé réalise de réelles économies.

Du fait qu'elle puisse couvrir différentes régions géographiques, la télésanté peut constituer une source de problèmes, car les lois, les règlements et les exigences professionnelles régissant la prestation des soins de santé peuvent varier d'une province à l'autre. Par exemple, lorsque les services sont rendus sur un autre territoire, le remboursement des frais engagés par les professionnels de la santé devient alors un problème épineux. Plusieurs associations professionnelles étudient présentement cette question en vue de formuler leurs recommandations.

À l'heure actuelle, il existe des différences importantes dans la réglementation et les lignes directrices provinciales sur la protection des renseignements médicaux personnels. Il faudra également se pencher sur cette question afin que les normes puissent être harmonisées de manière à assurer le transfert en douceur des dossiers médicaux au-delà des frontières.

La compatibilité du matériel constitue aussi un enjeu de taille, surtout à cause du grand nombre de nouveaux produits lancés sur le marché qui seront utilisés avec d'autres déjà en place. Plusieurs groupes sont en train d'élaborer des normes sur le matériel et des lignes directrices sur leur utilisation clinique. Certaines sociétés canadiennes ont adopté la norme DICOM (Digital Imaging and

Communications in Medicine) élaborée et suivie par l'American College of Radiology afin d'être en mesure d'exporter aux États-Unis leurs produits et services de téléradiologie.

Section Prochaine
Section Antérieure
Table des matières

Haut de la page

Droits d'auteur Développement des ressources humaines Canada
dernière mise à jour de cette page 1999.09.27

Canada

La division des études sectorielles et professionnelles

- Organisation
  - Description
  - Activités
  - PRH
- Profils sectoriels
  - Survol
  - Statistique
- Publications
  - Sectorielles
  - Autres
- FAQ
- Formulaire d'observations
- Sites reliés
  - Conseils sectoriels
  - Autres
- Page d'accueil PRH

Études sectorielles : survol

Le secteur de la télésanté au Canada

Profil des ressources humaines

Le secteur de la télésanté réunit le savoir et les compétences de tout un éventail de chercheurs et de scientifiques œuvrant dans les milieux des technologies de l'information, des communications et de la santé. Ces derniers comptent parmi les secteurs de l'économie canadienne offrant les emplois les mieux rémunérés et recèlent un potentiel de croissance élevé qui s'annonce très prometteur. Les marchés de la télésanté constitueront en effet une importante source d'emplois et de débouchés intéressants pour les jeunes, surtout pour ceux qui possèdent des compétences techniques pointues et ceux qui s'intéressent à l'évolution rapide de la technologie.

Selon Industrie Canada, le secteur privé de la télésanté emploie quelque 1 700 personnes, nombre qui devrait atteindre 5 000 en l'an 2000.

Le secteur des soins de santé a ressenti les effets des compressions budgétaires imposées par le gouvernement fédéral en 1996, qui ont entraîné l'élimination de 33 000 emplois dans le secteur public. L'industrie naissante de la télésanté offre des perspectives d'emploi futures, notamment dans les domaines des soins infirmiers à distance et de la téléconsultation où les débouchés s'annoncent des plus prometteurs. Les télésoins à domicile ainsi que les services d'informatique et de télématique connexes présentent également des possibilités de réemploi.

Grâce aux réseaux de télésanté en voie d'implantation, les médecins qui travaillent dans les régions éloignées pourront avoir accès à l'information médicale la plus récente et rester en contact avec leurs collègues et les membres de leur profession. Les collectivités rurales auront ainsi moins de difficultés à recruter des médecins et à

les garder, ce qui atténuera une partie de la pénurie de main-d'œuvre qui touche ces régions. Au Canada, on compte à l'heure actuelle dix fois plus de médecins dans les régions urbaines que dans les régions rurales, et 30 fois plus de spécialistes dans les villes que dans les campagnes.

Emplois reliés au secteur

Comme on l'a vu, les soins infirmiers en centre d'appels constituent une discipline très différente de celle que pratiquent depuis toujours les infirmières soignantes. La plupart des centres d'appels recrutent des infirmières ayant au moins cinq ans d'expérience et leur offrent une formation adaptée à leurs besoins. La téléinfirmière doit être chaleureuse, avoir une élocution soignée et être bien informée sur le plan médical. De plus, elle doit être capable de consulter l'information médicale en ligne et de consigner les renseignements par voie électronique.

En plus de ses compétences de base, la téléinfirmière doit faire preuve de talents particuliers, c'est-à-dire tenir compte des intentions non déclarées du demandeur, cerner les aspects cruciaux d'un problème présenté de manière compliquée, répondre aux demandeurs fréquents et affronter les demandeurs qui essaient de la « coller ».

Voici quelques-uns des emplois reliés au secteur :

- Médecin
- Infirmière
- Infirmière de première ligne
- Physiothérapeute
- Ergothérapeute
- Spécialiste de la santé mentale
- Pharmacien
- Médecin consultant
- Concepteur de logiciels
- Spécialiste du multimédia
- Technicien en communication
- Concepteur de bases de données

Formation et perfectionnement

Le Centennial College offre depuis peu un programme de formation destiné aux infirmières qui désirent travailler dans le nouveau domaine des soins infirmiers à distance. Ce programme est offert à temps plein pendant six semaines ou à temps partiel. Le collège dispose d'un centre d'appels moderne, ce qui lui permet d'ajouter

des ateliers pratiques aux cours magistraux.

Selon Industrie Canada, l'Université de Victoria (Colombie-Britannique) offre le seul programme de formation qui prépare les travailleurs du secteur de la santé aux industries du savoir et de l'information.

Au pays, 13 établissements d'enseignement postsecondaire offrent à distance un enseignement médical permanent et une formation continue en sciences infirmières, ouvrant ou non droit à des crédits. Il arrive souvent que les réseaux de télésanté utilisés pour la télémédecine servent également à la formation continue.

Compétences requises

Les personnes à la recherche d'un emploi dans le secteur de la télésanté qui s'intéressent aux nouvelles technologies de l'information et des communications jouiront d'un atout indéniable. La plupart des travailleurs de la santé n'ont reçu aucune formation qui les prépare à l'ère de l'information, un problème sur lequel il faudra se pencher. Les médecins, par exemple, doivent apprendre à se servir d'un clavier et acquérir quelques notions générales d'informatique.

Structure salariale

La documentation consultée ne contient aucune donnée statistique officielle sur la structure salariale des professionnels du secteur de la télésanté.

Pénurie de main-d'œuvre

Comme dans l'ensemble du secteur des technologies de l'information, la demande de main-d'œuvre dépasse l'offre; les entreprises du secteur de la télésanté pourraient faire face à une pénurie de gestionnaires de projet, de spécialistes des systèmes et d'architectes de réseaux.

Section Antérieure
Table des matières
Haut de la page

Droits d'auteur Développement des ressources humaines Canada
dernière mise à jour de cette page 1999.09.27

Canada